



24W

03500.017768.

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
JUN MAKINO )  
Application No.: 10/733,353 ) Group Art Unit: 2141  
Filed: December 12, 2003 )  
For: COMMUNICATION APPARATUS ) May 24, 2004

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of the following Japanese application:

Japan 2002-362278, filed December 13, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Costa Mesa, California office by telephone at (714) 540-8700. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

  
Attorney for Applicant

Registration No. 42,746

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3800  
Facsimile: (212) 218-2200  
CA\_MAIN 81447 v1

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 2 月 1 3 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 6 2 2 7 8  
Application Number:

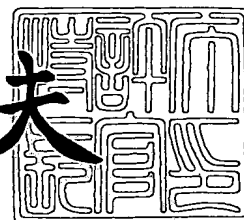
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 6 2 2 7 8 ]

出 願 人                      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 4 年   1 月   6 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 224239

【提出日】 平成14年12月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 データ通信装置

【請求項の数】 1

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 牧野 純

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100090273

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 國分 孝悦

    【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 035493

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク接続手段毎に特定の番号を割り当てるネットワークに接続され、上記ネットワーク上の他の機器から必要なサービスの提供を受けるデータ通信装置であって、

上記ネットワーク上の機器の情報から必要なサービスを提供可能な機器を抽出し、その抽出された機器に割り当てられた番号を並べたリストを作成するリスト作成手段を備えたことを特徴とするデータ通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク接続手段毎に特定の番号を割り当てるネットワークに接続されるデータ通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、デジタルインターフェイスを有するデジタル機器が多く存在している。各デジタル機器はデジタルインターフェイスを介して接続され、ネットワークを構築するが、従来は 1 種類のインターフェイスで一つのネットワークが構築され、異なる種類のインターフェイスを一つのネットワークとして構築することが困難であった。

【0003】

この問題を解決するために、現在UPnP(Universal Plug and Play)が提唱されている(参考文献: Universal Plug and Play Device Architecture, Version 1.0, 08 Jun 2000)。UPnPでは、IP(Internet Protocol)を使用して異なるインターフェイス間での通信を行い、一つのネットワークを構築することができる。

【0004】

【非特許文献 1】

Universal Plug and Play Device Architecture, Version 1.0, 08 Jun 2000

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のUPnPでは、デバイス側が複数のネットワーク接続手段を持つ場合に問題があった。すなわち、デバイスが複数のネットワーク接続手段を持ってネットワークに接続する場合、それぞれのネットワーク接続手段についてIPアドレスが割り振られるため、一つのデバイスのはずが、IPアドレスで見える限り複数存在するようになってしまった。

## 【0006】

これを図5を用いて説明する。図5に示すDVCRは、ネットワーク接続手段としてIEEE1394、USB、Blue Toothの3通りを持っている。各ネットワーク接続手段は、それぞれがネットワークに接続可能である。DVCRが、この3通りの手段を同時に用いて接続すると、接続それぞれに応じてIPアドレスが割り振られる。例えば、IEEE1394での接続ではIP1が、USBではIP2が、Blue ToothではIP3が割振られる。ネットワーク上では、IPでデバイスを識別するため、見掛け上3台のDVCRがネットワーク上に存在することになる。

## 【0007】

そのため、コントロールポイントとなるDTV側から見ると、DVCRデバイスが3台あることになる。従って、DTVの画面には、図6に示すように、3台のDVCRデバイスのパネルが表示される。

## 【0008】

このため、

(1) ユーザはDVCRが3台あるものと思って、それぞれのDVCRパネルに対し矛盾する操作を与える可能性がある。(一方を再生しながら、他方を記録動作させる、等。)

(2) コントロールポイントから、必要なサービスのサーチのリクエストをネットワーク上にマルチキャスト送信する場合、各IPに送信するため、通信量が不必要に増える。

(3) IPアドレスが不必要に消費される。

等の問題があった。

**【0009】**

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、ユーザの誤操作を防ぐとともに、通信料の不要な増大やIPアドレスの不要な増加を防ぐことを目的とする。

**【0010】****【課題を解決するための手段】**

本発明のデータ通信装置は、ネットワーク接続手段毎に特定の番号を割り当てるネットワークに接続され、上記ネットワーク上の他の機器から必要なサービスの提供を受けるデータ通信装置であって、上記ネットワーク上の機器の情報から必要なサービスを提供可能な機器を抽出し、上記ネットワーク上の機器の情報から必要なサービスを提供可能な機器を抽出し、その抽出された機器に割り当てられた番号を並べたリストを作成するリスト作成手段を備えたことを特徴とする。

**【0011】****【発明の実施の形態】**

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

**（第1の実施の形態）**

図1、2を用いて、本発明による第1の実施の形態を説明する。図1に示すネットワークはUPnPに準拠したものである。また、DVC R101は、ネットワークに接続する手段としてIEEE1394、USB、Blue Toothの3通りを持っている。

**【0012】**

本実施の形態のDVC R101では、以下の手順で、コントロールポイント側から、複数のネットワーク接続手段にそれぞれに割り振られたIPアドレスのうち一つのIPアドレスを選択して、デバイスのサービスを利用する。本実施の形態では、デバイスが提供するサービスが一つ、又は、デバイスが提供する全てのサービスを一つのネットワーク接続手段のみで利用する場合を説明する。

**【0013】**

初めに、デバイスがUPnP接続され、それぞれのネットワーク接続手段にIPアドレスが振られ、各ネットワーク接続手段からそれぞれにデバイスが有するサービスがマルチキャスト送信されている場合を考える。すなわち、図1で、コントロ

ールポイントはDTV102であり、デバイスはDVCR101である。

#### 【0014】

この段階では、図5、6で示したように、DTV102から見ると、DVCR101が3台有るように見える。簡単のため、ネットワーク上にはDTV102とDVCR101のみが接続されていることとし、DTV102がDVCR101に対して“画像記録”のサービスを要求する場合を説明する。各ネットワーク接続手段に対して割り当てられるIPアドレスは、IEEE1394で接続されたものにIP1、USBで接続されたものにIP2、Blue Toothで接続されたものにIP3とされたものと仮定する。

#### 【0015】

コントロールポイントでは、各デバイスから既に送られたサービスの一覧から、自分の必要なサービスを持つ全てのデバイスを調べ、そのIPのリストを作成する（図2のステップ（1））。すなわち、DTV102は、サービスの一覧に“画像記録”サービスを含むデバイスを調べ、そのIPリストを作成する。DVCR101については既にネットワーク接続手段毎にIPが割り振られているので、DTV102では、図7に示すように、三つのIPアドレスからなるリストが作成される。

#### 【0016】

次に、コントロールポイントでは、IPリストの先頭から、そのIPを持つデバイスに対して、自分の持つ全てのIPの一覧を返すようにコマンドを送る（図2のステップ（2））。すなわち、DTV102は、IPアドレスのリストの先頭にある、IP1を持つDVCRデバイスに対して、自分の持つ全てのIPの一覧を返すようにコマンドを送る。

#### 【0017】

コマンドを受け付けたデバイスは、自分の持っているIPの数、IPの値、さらに優先して使用したいIPを指定して、回答する（図2のステップ（3））。すなわち、DTV102からのコマンドを受け取ったDVCR101は、自分の持つIPが三つのあること、そのIPがIP1、IP2、IP3であること、優先して使用したいIPはIP1であることを指定して、回答する。

**【0018】**

コントロールポイントでは、回答結果から、サービスを利用するIPを決定し、決定した以外のIPをリストから削除する（図2のステップ（4））。すなわち、回答を受け取ったDTV102は、“画像記録”サービスを提供するDVCR101のうち、IP1、IP2、IP3の実体は同じDVCRであることがわかり、さらにIPのうちIP1を使用することを決定し、IP1以外のIP2とIP3をリストから削除する。これにより、DTV102が“画像記録”サービスを利用する場合、IP1を通してDVCR101とコマンドやデータの通信を行うことになる。

**【0019】**

コントロールポイントでは、決定したIPをデバイス側に通知する（図2のステップ（5））。すなわち、DTV102は、IP1を使用して“画像記録”サービスを利用することを、DVCR101側に通知する。

**【0020】**

デバイス側では、利用することを通知されたIPアドレス以外のIPアドレスを開放する（図2のステップ（6））。すなわち、DVCR101は、IP1以外のIP2、IP3については今後使用しないので、開放する。

**【0021】**

このように第1の実施の形態では、コントロールポイントに、必要なサービスを提供するデバイスのIPリストを作り、そのリストに従って、デバイスに持っているIPを問い合わせ、その回答によりサービスを利用するIPを決定する機能を持たせ、デバイスには、コントロールポイントからの問い合わせに対して、自身のIPの数、IPの値、優先して使用したいIPを回答し、またコントロールポイントが決定したIP以外のIPを開放する機能を持たせている。これにより、ユーザの誤操作を防ぎ、通信量の不要な増大を防ぎ、IPアドレスの不要な増加を防いでいる。

**【0022】**

（第2の実施の形態）

図3、4を用いて、本発明による第2の実施の形態を説明する。図3に示すネットワークシステムにあって、DVCR201は、ネットワークに接続する手段としてIEEE1394、USB、Blue Toothの3通りを持っている。



**【 0 0 2 3 】**

本実施の形態の D V C R 1 0 1 では、以下の手順で、コントロールポイント側から、複数のネットワーク接続手段にそれぞれに割り振られた IP アドレスのうち一つの IP アドレスを選択して、デバイスのサービスを利用する。本実施の形態では、デバイスが提供するサービスが複数ある場合を説明する。

**【 0 0 2 4 】**

初めに、デバイスが UPnP 接続され、それぞれのネットワーク接続手段に IP アドレスが振られ、各ネットワーク接続手段からそれぞれにデバイスが有するサービスがマルチキャスト送信されている場合を考える。すなわち、図 3 で、コントロールポイントは D T V 2 0 2 であり、デバイスは D V C R 2 0 1 である。

**【 0 0 2 5 】**

この段階では、図 5、6 で示したように、D T V 2 0 2 から見ると、D V C R 2 0 1 が 3 台有るように見える。簡単のため、ネットワーク上には D T V 2 0 2 と D V C R 2 0 1 のみが接続されていることとし、D T V 2 0 2 が D V C R 2 0 1 に対して“画像記録”のサービスと“ファイル管理”のサービスの複数のサービスを要求する場合を説明する。サービス内容の違いから、“画像記録”サービスは、同期転送機能をもつ IEEE1394 で接続された方が最も利用しやすい。“ファイル管理”サービスはいずれのネットワーク接続手段でも利用できるが、“画像記録”サービスと同じネットワーク接続手段とした場合、通信容量が大きいと、“画像記録”サービスに支障を与えるおそれがある。各ネットワーク接続手段に対して割り当てられる IP アドレスは、IEEE1394 で接続されたものに IP 1、USB で接続されたものに IP 2、Blue Tooth で接続されたものに IP 3 とされたものと仮定する。

**【 0 0 2 6 】**

コントロールポイントでは、各デバイスから既に送られたサービスの一覧から、自分の必要なサービスを持つ全てのデバイスを調べ、その IP のリストを作成する（図 4 のステップ（1））。すなわち、D T V 2 0 2 は、サービスの一覧に“画像記録”サービスと“ファイル管理”のサービスを含むデバイスを調べ、その IP リストを作成する。D V C R 2 0 1 については既にネットワーク接続手段毎に IP が割り振られているので、D T V では、上記第 1 の実施の形態でも説明したよう

に、三つのIPアドレスからなるリストが作成される。

#### 【0027】

次に、コントロールポイントでは、IPリストの先頭から、そのIPを持つデバイスに対して、自分の持つ全てのIPの一覧を返すようにコマンドを送る（図4のステップ（2））。すなわち、DTV202は、IPアドレスのリストの先頭にある、IP1を持つDVCRデバイスに対して、自分の持つ全てのIPの一覧を返すようにコマンドを送る。

#### 【0028】

コマンドを受け付けたデバイスは、自分の持っているIPの数、IPの値、さらにサービス毎に優先して使用したいIPを指定して、回答する（図4のステップ（3））。すなわち、DTV202からのコマンドを受け取ったDVCR201は、自分の持つIPが三つのあること、そのIPがIP1、IP2、IP3であること、優先して使用したいIPは、“画像記録”サービスについてはIP1であり、“ファイル管理”サービスについてはIP2であることを指定して、回答する。

#### 【0029】

コントロールポイントでは、回答結果から、サービスを利用するIPを決定し、決定した以外のIPをリストから削除する（図4のステップ（4））。すなわち、回答を受け取ったDTV202は、“画像記録”サービスと“ファイル管理”のサービスを提供するDVCR201のうち、IP1、IP2、IP3の実体は同じDVCRであることがわかり、さらにIPのうちIP1とIP2を使用することを決定し、IP1とIP2以外のIP3をリストから削除する。これにより、DTV202が“画像記録”サービスと“ファイル管理”サービスを利用する場合、“画像記録”サービスについてはIP1を通して、“ファイル管理”サービスについてはIP2を通してDVCR202とコマンドやデータの通信を行うことになる。

#### 【0030】

コントロールポイントでは、決定したIPをデバイス側に通知する（図4のステップ（5））。すなわち、DTVは、IP1を使用して“画像記録”サービスを利用し、IP2を使用して“ファイル管理”サービスを利用することを、DVCR201側に通知する。

**【0031】**

デバイス側では、利用することを通知されたIPアドレス以外のIPアドレスを開放する（図4のステップ（6））。すなわち、D V C R 2 0 1は、IP1とIP2以外のIP3については今後使用しないので、開放する。

**【0032】**

このように第2の実施の形態では、コントロールポイントに、必要なサービスを提供するデバイスのIPリストを作り、そのリストに従って、デバイスに持っているIPを問い合わせ、その回答によりサービスを利用するIPを決定する機能を持たせ、デバイスには、コントロールポイントからの問い合わせに対して、自身のIPの数、IPの値、サービス毎に優先して使用したいIPを回答し、またコントロールポイントが決定したIP以外のIPを開放する機能を持たせている。これにより、ユーザの誤操作を防ぎ、通信量の不要な増大を防ぎ、IPアドレスの不要な増加を防ぐとともに、サービスの提供に最適な接続を実現している。

**【0033】**

（その他の実施の形態）

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU或いはMPU）に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

**【0034】**

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体は本発明を構成する。そのプログラムコードの伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク（LAN、インターネット等のWAN、無線通信ネットワーク等）システムにおける通信媒体（光ファイバ等の有線回線や無線回線等）を用いることができる。

**【0035】**

さらに、上記プログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

#### 【0036】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

#### 【0037】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

#### 【0038】

なお、上記実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

#### 【0039】

##### 【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、ネットワーク接続手段毎に特定の番号が割り当てられる場合に、一つのデバイスのはずが特定の番号で見える限り複数存在するように見える不都合を解消することができ、ユーザの誤操作を防ぎ、通信量の

不要な増大を防ぎ、IPアドレスの不要な増加を防ぐことができる。さらに、必要なサービスを提供可能な装置に、サービス毎に優先して使用したいIPを回答する機能を持たせることで、サービスの提供に最適な接続を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施の形態のネットワークシステムの構成を示す図である。

【図2】

第1の実施の形態のネットワークシステムにおける処理動作を説明するためのシーケンス図である。

【図3】

第2の実施の形態のネットワークシステムの構成を示す図である。

【図4】

第2の実施の形態のネットワークシステムにおける処理動作を説明するためのシーケンス図である。

【図5】

複数のネットワーク接続手段を持つDVCRが接続されたネットワークシステムを示す図である。

【図6】 複数のネットワーク接続手段を持つDVCRが接続されたUPnPネットワーク上のDTVにおける表示の一例を示す図である。

【図7】

IPアドレスとデバイス名との関係の一例を示す図である。

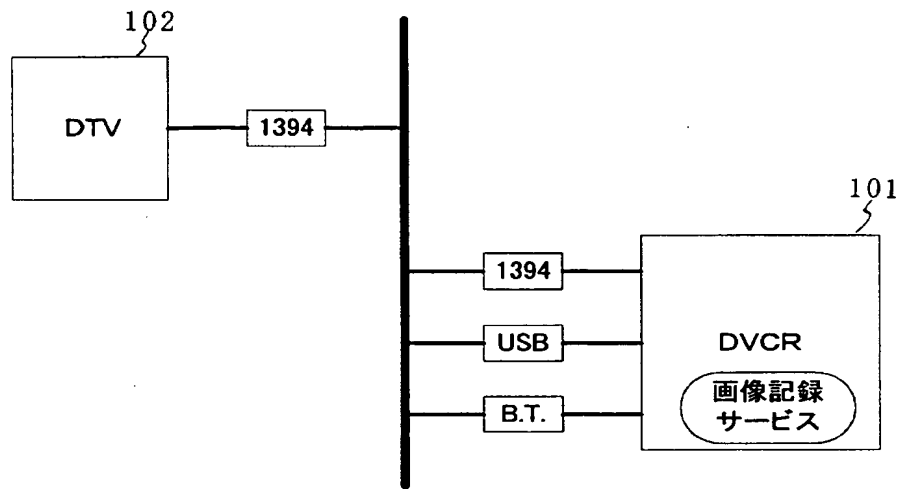
【符号の説明】

101、201 DVCR

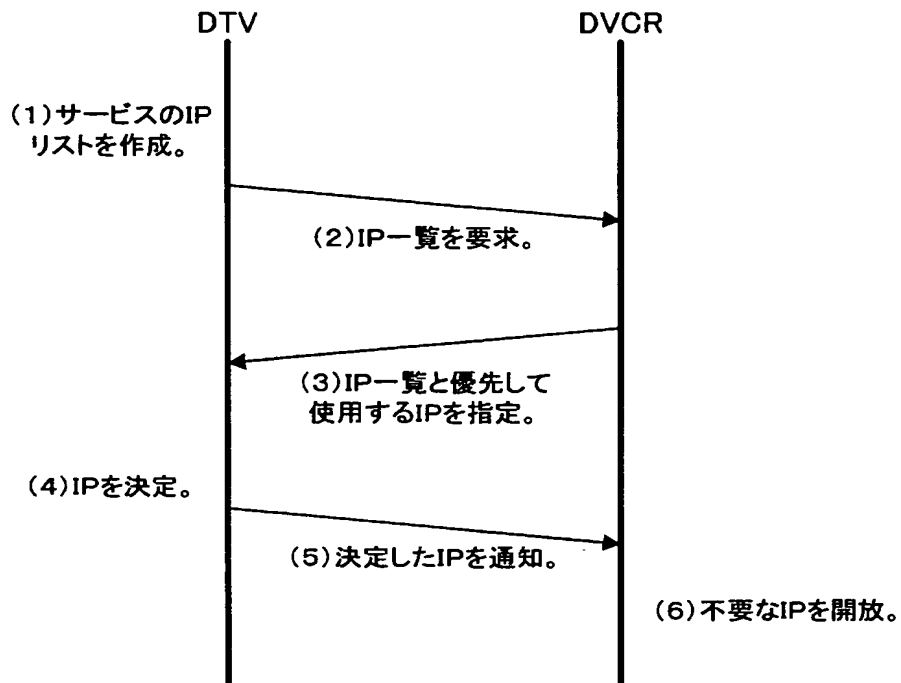
102、102 DTV

【書類名】 図面

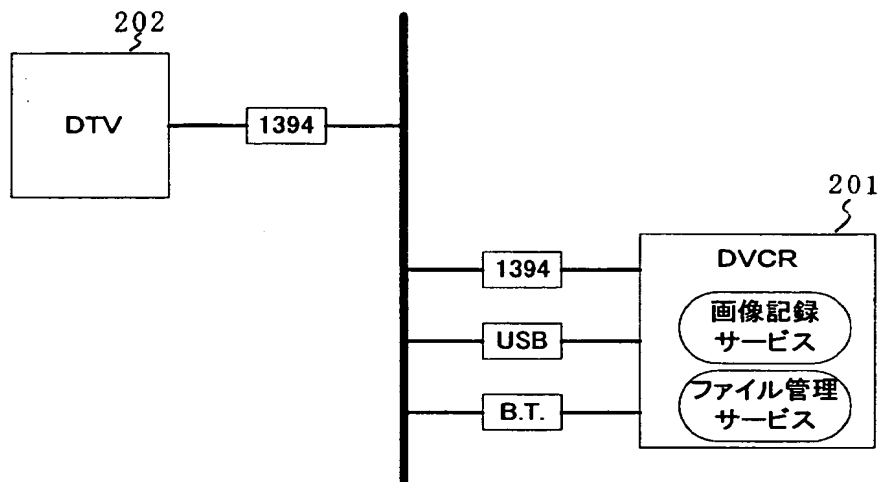
【図 1】



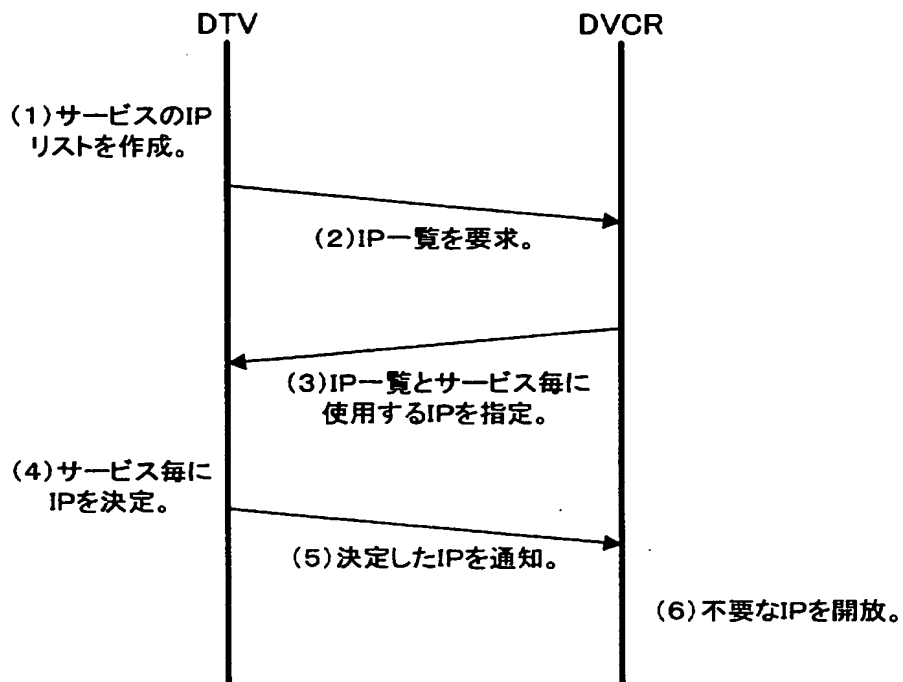
【図 2】



【図 3】

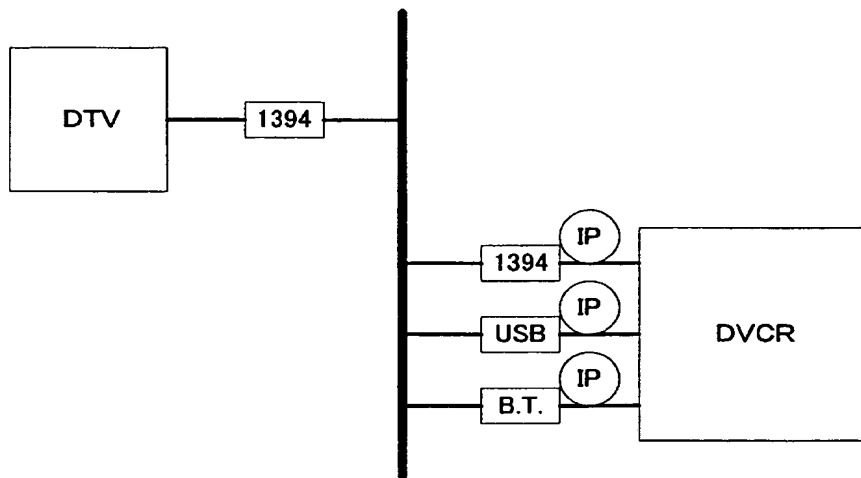


【図 4】

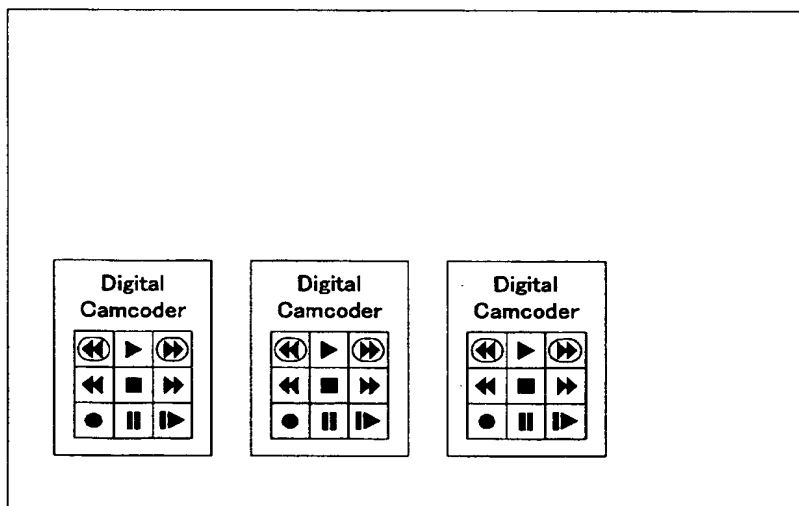




【図 5】



【図 6】



【図 7】

IP アドレス	デバイス名
IP 1	DVCR
IP 2	DVCR
IP 3	DVCR

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザの誤操作を防ぐとともに、通信料の不要な増大やIPアドレスの不要な増加を防ぐ。

【解決手段】 コントロールポイントに、必要なサービスを提供するデバイスのIPリストを作り、そのリストに従って、デバイスに持っているIPを問い合わせ、その回答によりサービスを利用するIPを決定する機能を持たせ、デバイスには、コントロールポイントからの問い合わせに対して、自身のIPの数、IPの値、サービス毎に優先して使用したいIPを回答し、またコントロールポイントが決定したIP以外のIPを開放する機能を持たせている。これにより、ユーザの誤操作を防ぎ、通信量の不要な増大を防ぎ、IPアドレスの不要な増加を防ぐとともに、サービスの提供に最適な接続を実現している。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 6 2 2 7 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社